

**SISTEM INFORMASI RUTE JALUR BUS BESERTA TARIF BERBASIS
SMS SERVICE DENGAN GAMMU SMS GATEWAY PADA
BATIK SOLO TRANS (BST)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan
Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

EKA WINTIA NINGSIH

L 200 120 081

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI RUTE JALUR BUS BESERTA TARIF BERBASIS
SMS SERVICE DENGAN GAMMU SMS GATEWAY PADA
BATIK SOLO TRANS (BST)**

PUBLIKASI ILMIAH

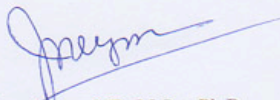
Oleh :

EKA WINTIA NINGSIH

L 200 120 081

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Nurgiyatna S.T., M.Sc., Ph.D.

NIK : 881

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI RUTE JALUR BUS BESERTA TARIF BERBASIS
SMS SERVICE DENGAN GAMMU SMS GATEWAY PADA
BATIK SOLO TRANS (BST)**

OLEH

EKA WINTIA NINGSIH

L 200 120 081

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jumat, 15 Juli 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Nurgiyatna, S.T.,M.Sc., Ph.D.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Heru Supriyono, S.T.,M.T.,Ph.D.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Hernawan Sulistyanto, S.T.,M.T.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika


Husni Thamrin, S.T.,M.T.,Ph.D
NIK : 706

Ketua Program Studi
Informatika


Heru Supriyono, S.T.,M.T.,Ph.D
NIK : 970

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta,.....^{Juli}.....2016

Penulis



EKA WINTIA NINGSIH

L 200 120 081



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura Telp. (0271)717417, 719483 Fax (0271) 714448
Surakarta 57102 Indonesia. Web: <http://informatika.ums.ac.id>. Email: informatika@ums.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

012/A.3-II.3/INF-FKI/VII/2016

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Biro Tugas Akhir Program Studi Informatika menerangkan bahwa :

Nama : EKA WINTIA NINGSIH
NIM : L200120081
Judul : SISTEM INFORMASI RUTE JALUR BUS BESERTA TARIF
BERBASIS SMS SERVICE DENGAN GAMMU SMS GATEWAY
PADA BATIK SOLO TRANS (BST)
Program Studi : Informatika
Status : **Lulus**

Adalah benar-benar sudah lulus pengecekan plagiasi dari Naskah Publikasi Tugas Akhir,
dengan menggunakan aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, 15 Juli 2016

Biro Tugas Akhir Informatika

Endang Wahyu Pamungkas, S.Kom., M.Kom.

HASIL TURN IT IN

Turnitin - Google Chrome
https://turnitin.com/newreport.asp?r=16.2846421023453&svr=10&lang=en_us&oid=692051148&pbid=2&ft=1

preferences previous paper next paper

turnitin
Originality Report

Processed on: 27-Jul-2016 10:38 WIB
ID: 692051148
Word Count: 3112
Submitted: 1

**SISTEM INFORMASI
RUTE JALUR BUS
BESERTA TARIF...**
By Eka Wintia

Document Viewer

Similarity Index
23%

Similarity by Source

Internet Sources:	14%
Publications:	1%
Student Papers:	13%

exclude quoted exclude bibliography exclude small matches mode: show highest matches together

SISTEM INFORMASI RUTE JALUR BUS BESERTA TARIF BERBASIS SMS SERVICE DENGAN GAMMU SMS GATEWAY PADA BATIK SOLO TRANS (BST) Abstrak Sistem Informasi rute jalur bus Batik Solo Trans (BST) menggunakan sms berbasis sms gateway melayani pemilihan jalur bus yang tepat bagi penumpang BST. Jalur Batik Solo Trans (BST) yang tersedia cukup banyak, menyulitkan penumpang dalam pemilihan jalur yang harus di lewati. Bagi warga pendatang baru di Solo maupun mahasiswa baru yang ingin naik Batik Solo Trans (BST) baiknya mengetahui jalur-jalur mana saja yang di lewati BST agar sampai di tempat tujuan. Adanya website, membantu memberikan informasi rute dalam bentuk geografis menggunakan maps. Adanya sms, melayani permintaan penumpang dengan memberikan informasi sesuai format yang di ketikkan dengan tujuan penumpang. Pembuatan program ini menggunakan software Gammu, Xampp, MySQL dan bahasa pemrograman PHP, HTML. Sistem diuji dengan menggunakan kuesioner kepada pihak dishub dan penumpang BST. Pengujian kuisioner dilakukan kepada 25 responden. Hasil pengujian dari kuisioner diperoleh sebesar 88% mengatakan bahwa sistem sudah layak dan membantu dalam pencarian destinasi tujuan. Kata kunci : BST, SMS Gateway, Website. Abstract Information system about Batik Solo Trans (BST) routes based on sms gateway which take care of costumers choosing the route. Batik Solo Trans (BST) had much of routes that is complicate to choose the right one. For foreigner or university student who new in the city. They should know which way to go to reach their destination. The website help to inform the routes use geography maps. The sms, run command in according with the system that has been made to inform the costumer's destination. These program made by using software Gammu, Xampp, MySQL and programming language PHP, HTML. The system was tested by using a questionnaire to the DISHUB and passenger of BST. Tests carried out questionnaires to 25 respondents. The test result of the questionnaire obtained by 88% saying that the system feasible and help in finding the destination. Keywords: BST, SMS Gateway, Website. 1. PENDAHULUAN 1.1. Latar Belakang Transportasi umum yang banyak sekali peminatnya yaitu bus, salah satunya adalah Batik Solo Trans (BST) yang beroperasi di kota Solo. Batik Solo Trans (BST) merupakan transportasi umum yang sering digunakan masyarakat untuk menunjang aktifitas mereka sehari-hari. Sebagai bus dalam kota Batik Solo Trans (BST) cukup aman, nyaman, tepat dan tarifnya terjangkau. Batik Solo Trans (BST) memiliki 8 koridor melalui Bandara Adi

1 4% match (Internet from 22-Mar-2016)
<http://eprints.undip.ac.id>

2 4% match (student papers from 25-Jul-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda September 2016
Paper ID: 691574077

3 3% match (student papers from 23-Jul-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda September 2016
Paper ID: 691184015

4 2% match (student papers from 25-Jul-2016)
Class Publikasi Wisuda Juni
Assignment Publikasi Wisuda September 2016
Paper ID: 691656562

5 1% match (Internet from 13-Aug-2015)
<http://pelitaindonesia.ac.id>

6 1% match (student papers from 22-Jul-2016)

SISTEM INFORMASI RUTE JALUR BUS BESERTA TARIF BERBASIS SMS SERVICE DENGAN GAMMU SMS GATEWAY PADA BATIK SOLO TRANS (BST)

Abstrak

Sistem informasi rute jalur bus Batik Solo Trans (BST) menggunakan sms berbasis sms gateway melayani pemilihan jalur bus yang tepat bagi penumpang BST. Jalur Batik Solo Trans (BST) yang tersedia cukup banyak, menyulitkan penumpang dalam pemilihan jalur yang harus di lewati. Bagi warga pendatang baru di Solo maupun mahasiswa baru yang ingin naik Batik Solo Trans (BST) baiknya mengetahui jalur-jalur mana saja yang di lewati BST agar sampai di tempat tujuan. Adanya *website*, membantu memberikan informasi rute dalam bentuk geografis menggunakan *maps*. Adanya sms, melayani permintaan penumpang dengan memberikan informasi sesuai format yang di ketikkan dengan tujuan penumpang. Pembuatan program ini menggunakan *software* Gammu, Xampp, MySQL dan bahasa pemrograman PHP, HTML. Sistem diuji dengan menggunakan kuesioner kepada pihak dishub dan penumpang BST. Pengujian kuisisioner dilakukan kepada 25 responden. Hasil pengujian dari kuisisioner diperoleh sebesar 88% mengatakan bahwa sistem sudah layak dan membantu dalam pencarian destinasi tujuan.

Kata kunci : BST, *SMS Gateway*, *Website*.

Abstract

Information system about Batik Solo Trans (BST) routes based on sms gateway which take care of costumers choosing the route. Batik Solo Trans (BST) had much of routes that is complicate to choose the right one. For foreigner or university student who new in the city. They should know which way to go to reach their destination. The website help to inform the routes use geography maps. The sms, run command in according with the system that has been made to inform the costumer's destination. These program made by using software Gammu, Xampp, MySQL and programming language PHP, HTML. The system was tested by using a questionnaire to the DISHUB and passenger of BST. Tests carried out questionnaires to 25 respondents. The test result of the questionnaire obtained by 88% saying that the system feasible and help in finding the destination.

Keywords: BST, *SMS Gateway*, *Website*.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi umum yang banyak sekali peminatnya yaitu bus, salah satunya adalah Batik Solo Trans (BST) yang beroperasi di kota Solo. Batik Solo Trans (BST) merupakan transportasi umum yang sering digunakan masyarakat untuk menunjang aktifitas mereka sehari-hari. Sebagai bus dalam kota Batik Solo Trans (BST) cukup aman, nyaman, tepat, dan tarifnya terjangkau. Batik Solo Trans (BST) memiliki 8 koridor meliputi Bandara Adi Soemarmo – Palur, Terminal Kartosuro – Palur, Kartosuro – Solo Baru, Mojosogo – Solo Baru, Kadipiro – Semanggi, Palur – Solo Baru, Palur – Kartosuro.

Jalur Batik Solo Trans (BST) yang tersedia cukup banyak, sehingga pengguna kesulitan dalam pemilihan jalur bus. Hal ini disebabkan tidak adanya informasi yang jelas tentang jalan-jalan yang dilalui oleh jalur bus. Hal ini dapat terjadi mengingat pengguna bus yang bervariasi, seperti wisatawan maupun mahasiswa baru tidak mengetahui jalan-jalan di kota Solo yang ingin naik Batik Solo Trans baiknya mengetahui rute mana saja yang di lewati Batik Solo Trans agar sampai di tempat tujuan. Karena tidak semua orang memiliki koneksi internet di *hp* mereka. Melalui SMS gateway pengguna bisa mengirim SMS dan mengetahui jalur yang di lewati bis tanpa harus bingung dengan jalur yang ada.

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan pelayanan Batik Solo Trans (BST) kepada masyarakat dengan meningkatkan informasi melalui jalur Batik Solo Trans (BST) yang di cakup dengan sistem sms gateway. Sms gateway digunakan sebagai penghubung antara telepon genggam dan komputer untuk mengirim informasi secara efisien dan efektif. Sms gateway akan melakukan semua proses dan koneksi serta menyediakan *interface* yang mudah dan standar. Sehingga dengan adanya sistem informasi menggunakan sms gateway ini diharapkan dapat mempermudah penumpang mengetahui tentang jalur yang di lewati BST dan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk naik angkutan umum.

Penelitian yang dilakukan tidak hanya mencakup SMS *Gateway* tetapi website yang menggunakan system informasi geografis, dimana system informasi geografis memberikan informasi melalui *maps* yang langsung di koneksikan dengan google *maps*. Adapun metode yang digunakan adalah *Adding Lines*. Metode ini terdiri dari poin. Poin didefinisikan oleh kelas LatLng di API Google Maps JavaScript, sehingga array lintang dan bujur harus dikonversi ke array LatLng. Sehingga membentuk garis yang mewakili jalan yang dilewati Batik Solo Trans (BST).

1.2. Tinjauan Pustaka

Efendi (2015), dalam penelitiannya yang berjudul “Rancangan Sistem Informasi Angkutan Umum Berbasis Sms (Short Message Service) Pada Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta”. Rancangan system informasi angkutan umum berbasis sms diwujudkan dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai Bahasa pemrogramannya. Microsoft access sebagai basis datanya, dan ActiveXpert sebagai *engine* SMS-nya. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat memberikan informasi angkutan umum dengan mengirimkan SMS kepada penumpang sesuai dengan format SMS yang telah ditentukan. ActiveXpert merupakan engine SMS gateway yang masih berbayar tidak open source seperti gammu.

Wiyono (2015), dalam jurnal ilmiahnya yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Tarif Rute Bus Dan Jadwal Pemberangkatan Berbasis Sms Auto Responder di PO Doa Ibu Tasikmalaya”. Dalam pengembangan penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, system basis data MySQL dan *engine* SMS gateway menggunakan Gammu. Hasil dari penelitian ini disimpulkan bahwa sistem informasi pelayanan tarif rute bus memberikan informasi mengenai rute, tarif, jadwal pemberangkatan bus tanpa di batasi waktu serta menampung kritik dan saran penumpang mengenai pelayanan yang ada pada PO Doa Ibu Tasikmalaya.

Anderson (2010), dalam jurnalnya yang berjudul “Experiences with a Transportation Information System that Uses Only GPS and SMS”. Sistem bus mengharuskan setiap bus memiliki perangkat jaringan yang terpasang pada setiap bus, minimal satu server terhubung pada ponsel, untuk menerima lokasi, meng-*update* pesan dan menanggapi permintaan dari pengendara bus. Dari hasil penelitian ini diharapkan sistem dapat melaporkan keakuratan dalam penamaan lokasi dan waktu kedatangan bus.

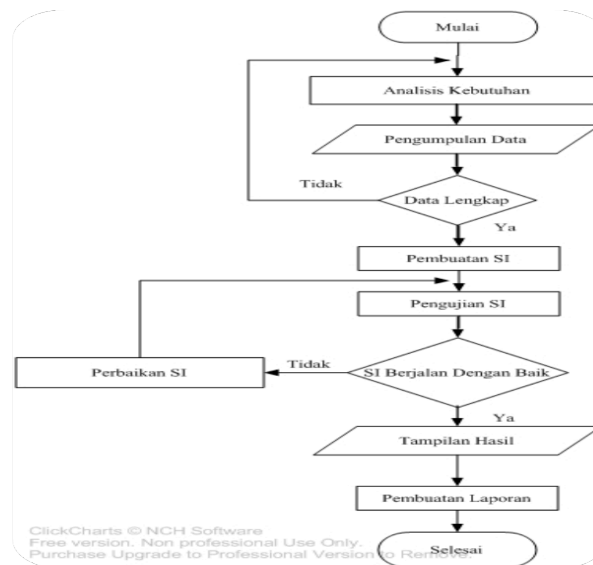
Supriyono (2016) dalam naskah publikasi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Presensi Berbasis Sms Gateway (Studi Kasus : Smp Muhammadiyah 1 Kartasura)” . Sms Gateway menghasilkan sistem informasi presentasi siswa, guru, dan karyawan. Sistem mengirim sms secara *autoreply* tentang kehadiran, pemberitahuan kehadiran jika terlambat, keterlambatan, tidak masuk tanpa keterangan dan tidak masuk tanpa keterangan sebanyak 3 kali kepada orang tua siswa , sedangkan kepala sekolah bisa memantau kehadiran guru dan karyawannya di sekolah.

Mustaqim (2010) dalam jurnalnya yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Jalur Trayek Bus Di Kota Semarang Menggunakan Arcview GIS” mengungkapkan bahwa salah satu

transportasi penting yang menunjang keberhasilan aktivitas masyarakat adalah bus. Jalur bus yang tersedia cukup banyak, sehingga pengguna kesulitan dalam pemilihan jalur bus. Hal ini disebabkan tidak adanya informasi yang jelas tentang jalan-jalan yang dilalui jalur bus. Aplikasi sistem ini dibangun menggunakan model sekuensial linier yaitu desain, pengkodean, analisis, dan pengujian. Informasi yang disajikan diantaranya peta jalur, tarif, jalan-jalan yang dilalui serta panjang jalur.

2. METODE

Metode yang digunakan dapat dilihat pada diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

2.1. Analisis dan Pengumpulan Data

Analisis dan pengumpulan data yang dipakai dalam sistem ini merupakan data dari Dinas Perhubungan Surakarta berupa rincian koridor batik solo trans, peta koridor 1-8, peta halte koridor 1-2. Waktu yang di gunakan untuk penelitian ini dari bulan Februari sampai Mei 2016. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di Dinas Perhubungan Surakarta.

2.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan SMS gateway. Menurut Ramadhika A (2012), SMS Gateway adalah sebuah gerbang yang menghubungkan antara komputer dengan client melalui SMS, client secara tidak langsung berinteraksi dengan aplikasi atau sistem melalui SMS Gateway. Saat melakukan SMS, maka informasi terpenting yang diperlukan adalah nomor tujuan dan pesan, maka itulah yang sebenarnya diolah oleh SMS Gateway. Penelitian ini dilakukan untuk menerapkan teknologi SMS Gateway.

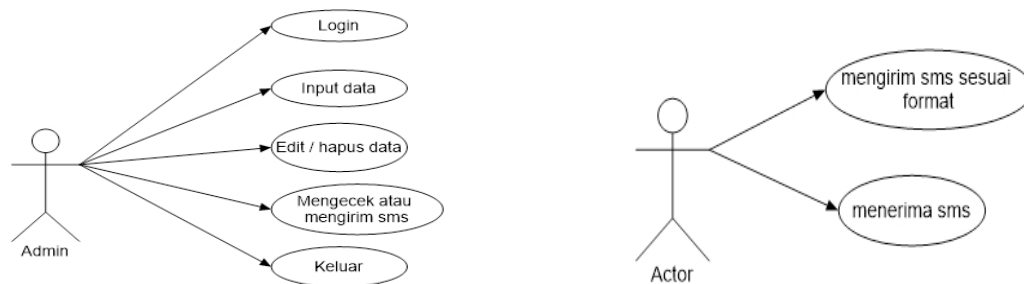
Dengan menggunakan sms gateway pesan yang dikirim dapat diolah oleh sistem, sehingga lebih efektif dan efisien. Pengguna bisa menerima informasi sesuai dengan perintah yang dikirimkan. Perintah yang dikirimkan ini berupa format sms yang nantinya akan diolah oleh sistem. Format sms yang ditentukan adalah RUTE#Lokasi tujuan. Kemudian sistem akan memberikan informasi mengenai tujuan tersebut berupa koridor berapa yang dilewati beserta tarifnya.

Peralatan yang digunakan selama penelitian terdiri dari *software* dan *hardware*. *Software* yang digunakan antara lain Gammu, XAMPP V 2.5, Google Chrome Version 49.0.2623.87 m (64-bit), dan DBDesigner 4. Sedangkan *hardware* yang digunakan adalah laptop dengan spesifikasi prosesor Intel Core i3, RAM 4 GB, *harddisk* 500 GB dan sistem operasi Windows 8 Ultimited 64-bit, modem mobinil ZTE MF190, serta *computer tablet* dengan spesifikasi android v5.0.2, RAM 3 GB, ROM 16 GB dan memori eksternal 16 GB.

Perancangan pada sistem ini di bangun dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang meliputi *Use Case Diagram*, *Flowchart*, dan *Activity Diagram*.

1. Use Case Diagram

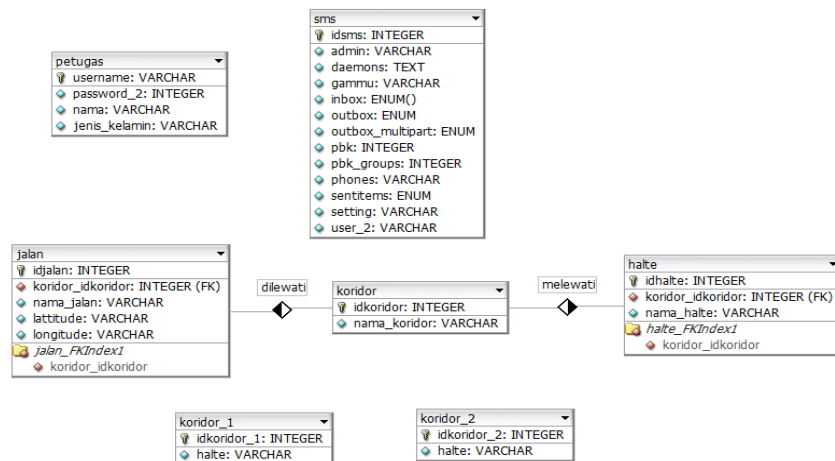
Use case diagram menjelaskan secara sederhana tentang fungsi sistem dari sudut pandang user. Use case diagram yang digunakan pada sistem informasi rute Batik Solo Trans (BST) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Class Diagram

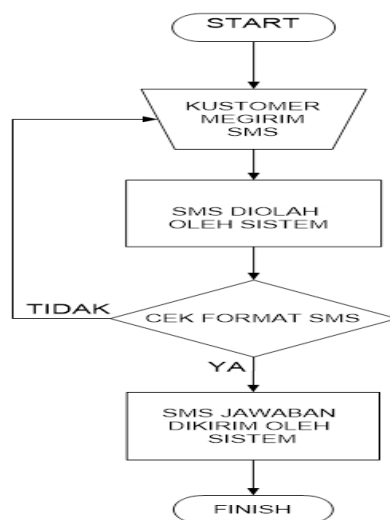
Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas sesuai dengan rancangan sistem beserta relasinya. *Class diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

3. Flowchart SMS Gateway

Flowchart sistem informasi rute Batik Solo Trans (BST) terdapat pada Gambar 4.



Gambar 4. Flowchart sistem

Dari flowchart di atas berikut penjelasannya:

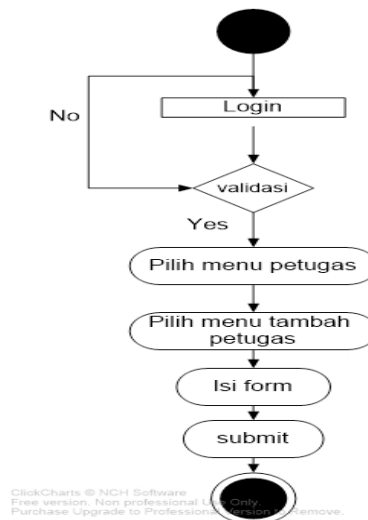
- Kustomer mengirim pesan sms sesuai dengan format yang ada untuk mendapatkan informasi mengenai rute koridor yang di lewati Batik Solo Trans (BST).
- Sms akan diolah oleh sistem.
- Sistem mengecek format sms, jika salah sistem akan otomatis memberitahu kustomer jika format salah. Kustomer mengecek format yang benar.
- Sistem akan mengirim informasi sesuai dengan perintah kustomer jika format sms sudah benar.

4. Activity Diagram

Activity diagram adalah sebuah proses yang menampilkan proses aktifitas suatu sistem yang sedang di rancang.

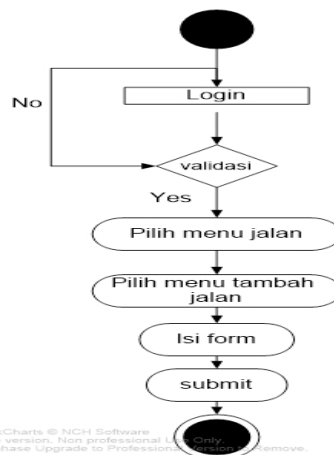
a. Activity Diagram Menambah Petugas

Diagram ini menunjukkan petugas atau staff yang bertugas mengoperasikan sistem. *Activity diagram* bisa dilihat seperti Gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Menambah Petugas

b. Activity Diagram Menambah Data Jalan

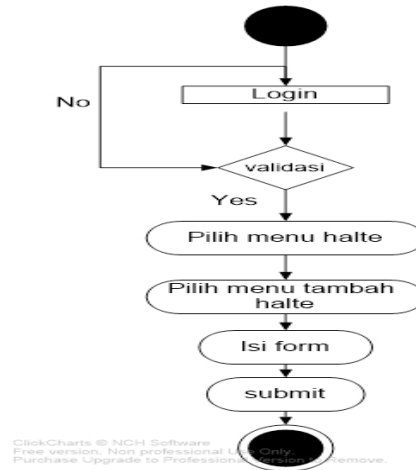


Gambar 6. Activity Diagram Menambah Data Jalan

Gambar 6 menunjukkan bahwa diagram ini memperlihatkan kinerja admin dalam mendata jalan yang di lewati bus Batik Solo Trans (BST).

c. *Activity Diagram Menambah Data Halte*

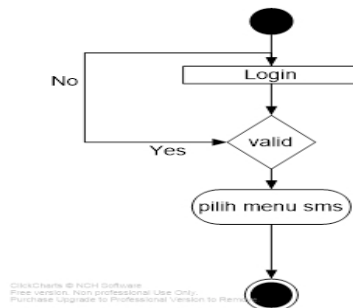
Diagram ini menunjukkan data halte dan kinerja admin dalam menambah ataupun mengedit halte berdasarkan koridor yang di lewati Batik solo trans (BST) ditunjukkan oleh Gambar 7.



Gambar 7. *Activity Diagram Menambah Data Halte*

d. *Activity Diagram SMS*

Diagram ini menunjukkan aktivitas sms yang masuk dan keluar. Admin bisa mengecek apabila terjadi kesalahan dalam sistem sms. *Activity Diagram* ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. *Activity Diagram SMS*

2.3. Pengujian Sistem

Pengujian system dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah di buat bermanfaat bagi masyarakat atau tidak. Pengujian system dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang dibagikan kepada masayarat. Berikut adalah rancangan kuisioner pengujian sistem informasi rute Batik Solo Trans (BST) dapat dilihat pada table 1.

Table 1. Rancangan kuisisioner

No.	Unsur Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem membantu dalam menentukan rute pilihan					
2.	Informasi yang dikirim sudah memenuhi kebutuhan					
3.	Informasi yang disampaikan kepada penumpang bermanfaat					
4.	Apakah format sms sudah jelas					
5.	Output yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan					
6.	Apakah sistem sudah membantu anda dalam pencarian tempat yang ingin anda tuju					
7.	Menurut anda, apakah sistem ini layak digunakan bagi masyarakat					

Keterangan:

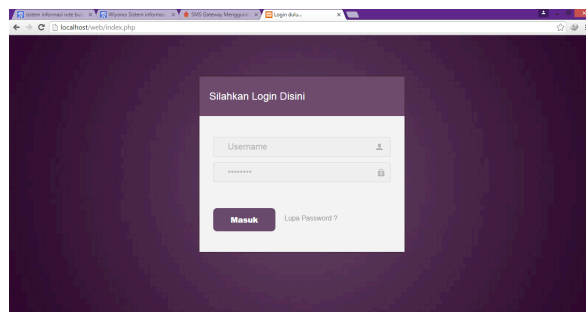
SS : Sangat Setuju : 5
 S : Setuju : 4
 N : Netral : 3
 TS : Tidak Setuju : 2
 STS : Sangat Tidak Setuju : 1

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi

a. Halaman Login Admin

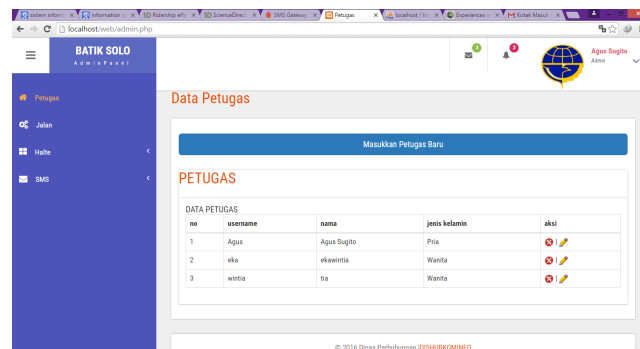
Halaman ini adalah halaman awal dimana admin login sesuai dengan username dan password yang telah di berikan. Tampilan login seperti Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Login Admin

b. Halaman Petugas

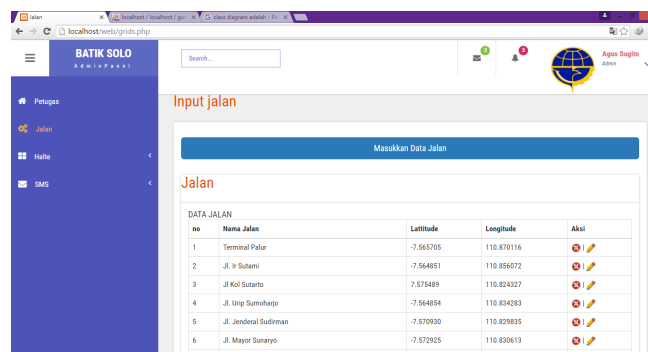
Halaman petugas berisi tentang data petugas yang bisa mengoperasikan sms admin panel. Petugas bisa mengecek pesan yang masuk dan keluar. Halaman bias dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Petugas

c. Halaman Jalan

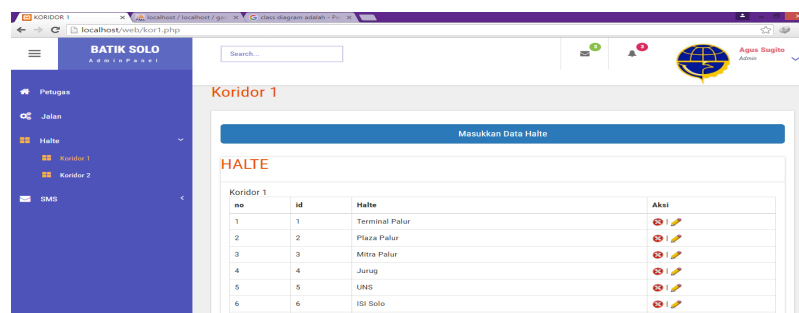
Halaman ini memuat tentang data jalan yang dilewati oleh Batik Solo Trans (BST). Jalan yang dilewati mulai dari kartasura sampai dengan solo baru. Rincian jalan bisa dimasukkan atau dihapus jika terjadi kesalahan. Halaman jalan dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Jalan

d. Halaman Halte

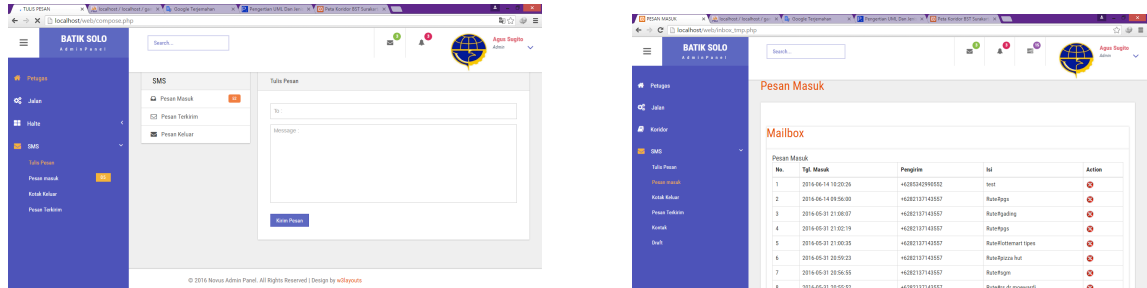
Halaman halte ditunjukkan pada Gambar 12 berisikan tentang informasi berupa data halte yang masuk dalam jangkauan koridor Batik Solo Trans (BST).



Gambar 12. Halaman Halte

e. Halaman SMS

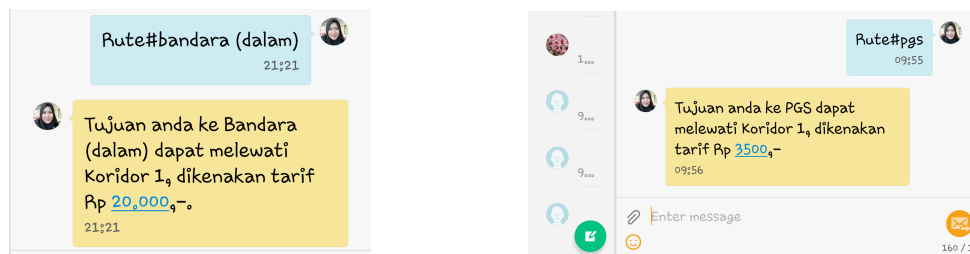
Halaman sms ditunjukkan pada Gambar 13, halaman ini berisi tentang tulis pesan, pesan masuk, dan pesan terkirim untuk memonitor pesan.



Gambar 13. Halaman SMS

f. Output SMS

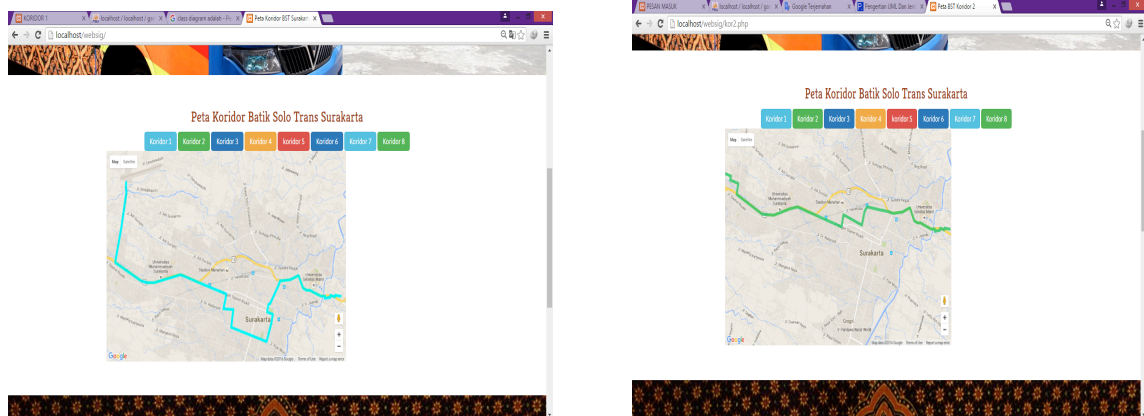
Output sms berisi tentang informasi koridor yang di lewati Batik Solo Trans (BST) sesuai dengan destinasi tempat yang dituju. Format yang digunakan untuk mendapat informasi mengenai rute BST adalah dengan mengetikkan RUTE#Lokasi tujuan, contoh: RUTE#PGS. Maka akan dibalas seperti pada Gambar 14 dibawah ini. Apabila format yang dimasukkan salah, maka sistem otomatis memberitahu pengirim bahwa format yang dimasukkan salah. Tarif yang dikenakan dalam sekali perjalanan yaitu Rp 3.500 . Khusus tujuan ke bandara dikenakan biaya yang berbeda yaitu Rp 20.000 .



Gambar 14. Output SMS

g. Halaman Beranda Website

Halaman beranda pada website peta koridor Batik Solo Trans (BST) menggunakan system informasi geografis (GIS) dengan metode *adding lines*. Dengan menggunakan metode *adding lines* memberikan pola pada peta, pola itu bisa tanda berupa jalan atau sungai yang di bedakan oleh warna dan gambar. Didefinisikan dalam API Google Maps JavaScript untuk tepat mewakili jalan di peta. Metode *adding lines* digunakan untuk mewakili jalur yang dilewati Batik Solo Trans (BST). Halaman ini ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman Beranda Website

3.2. Pengujian sistem

Pengujian Internal

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui baik tidaknya sistem yang dibuat dan untuk mengetahui kesalahan pada sistem. Kesalahan yang diuji adalah kesalahan interface, struktur datan, dan akses ke *database*. Pengujian ini bertujuan untuk menjamin kualitas dari sistem informasi dan untuk mengetahui kesalahan sistem. Pengujian login akan ditampilkan pada Tabel 2, pengujian terkait halaman admin pada Tabel 3, pengujian terkait halaman website pada Tabel 4, sedangkan pengujian sistem menggunakan sms gateway pada Tabel 5.

Tabel 2. Pengujian Login

No	Pengujian	Status
1	Tampilan Halaman Login	Baik
2	Aksi Login	Baik

Tabel 4. Pengujian Halaman Website

No	Pengujian	Status
1	Menajemen Beranda	Baik
2	Menajemen Koridor	Baik
3	Menajemen Informasi	Baik

Tabel 3. Pengujian Halaman Admin

No	Pengujian	Status
1	Menajemen Petugas	Baik
2	Menajemen Jalan	Baik
3	Menajemen Halte	Baik
4	Manajemen SMS	Baik

Tabel 5. Pengujian Sistem Menggunakan
SMS Gateway

No	Pengujian	Status
1	Format SMS	Baik
2	Balasan SMS	Baik

Berdasarkan pengujian internal diatas dapat disimpulkan aplikasi telah berjalan dengan baik.

a. Pengujian Eksternal

Responden	Pernyataan							Skor	Rata- rata
	1	2	3	4	5	6	7		
IT DISHUB	4	4	3	3	4	4	4	26	3.7
Masyarakat	3	3	4	3	4	5	4	26	3.7
Masyarakat	5	4	3	4	4	4	4	28	4
Masyarakat	4	3	4	4	4	5	4	28	4
Masyarakat	4	4	4	4	4	4	4	28	4
Masyarakat	4	5	5	4	4	5	5	32	4.5
Masyarakat	4	4	5	4	3	5	5	30	4.2
Masyarakat	4	5	4	5	5	4	5	32	4.5
Masyarakat	4	4	4	5	4	5	4	30	4.2
Masyarakat	4	4	3	4	5	4	3	27	3.8
Masyarakat	4	5	4	5	4	5	4	31	4.4
Masyarakat	4	5	4	5	4	4	4	30	4.2
Masyarakat	4	4	4	3	3	4	5	27	3.8
Masyarakat	4	4	4	4	4	4	5	29	4.1
Masyarakat	4	5	5	4	3	4	4	29	4.1
Masyarakat	3	3	4	4	3	4	5	26	3.7
Masyarakat	5	4	4	3	4	4	4	28	4
Masyarakat	4	4	4	3	3	4	4	26	3.7
Masyarakat	4	3	4	4	4	3	5	27	3.8
Masyarakat	5	3	5	3	4	4	4	28	4
Masyarakat	5	5	4	5	4	5	5	32	4.5
Masyarakat	5	4	5	4	4	5	5	32	4.5

Masyarakat	5	5	5	5	5	5	5	35	5
Masyarakat	4	4	5	5	5	5	4	32	4.5
Masyarakat	5	4	5	4	4	5	5	32	4.5

Pengujian eksternal dalam penelitian ini menggunakan kuisioner yang diisi oleh pengguna jasa dan IT Dinas perhubungan. Hasil pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Kuisioner

Berdasarkan hasil dari tabel diatas responden yang terdiri dari IT Dishub dan 24 masyarakat memiliki rata - rata lebih dari 4, yang bararti sistem bermanfaat dan disetujui bagi kebutuhan user. Untuk tabel presentasi pernyataan dapat dilihat Tabel 7 dibawah. Hasil presentase diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Score}}{(\text{Nilai Tertinggi} \times \text{Jumlah Responden})} \times 100\%$$

No	Pertanyaan	Jawaban					Jumlah Skor	Presentase Implementasi
		SS (5)	S(4)	N(3)	TS(2)	STS(1)		
1	P1	7	16	2	0	0	105	84%
2	P2	7	13	5	0	0	102	81.6%
3	P3	8	14	3	0	0	105	84%
4	P4	7	12	6	0	0	101	80.8%
5	P5	4	16	5	0	0	99	79.2%
6	P6	11	13	1	0	0	110	88%
7	P7	11	13	1	0	0	110	88%
Rata - Rata								83.6%

Tabel 7. Presentase Pernyataan

Dari tabel presentase pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa presentase tertinggi diperoleh sebesar 88% terkait apakah sistem sudah membantu dan sudah layak untuk digunakan. Pernyataan terendah tentang output yang dihasilkan sudah memenuhi kebutuhan atau tidak sebesar 79.2%, namun hasil tersebut sudah cukup tinggi dalam pemenuhan kebutuhan user.

4. PENUTUP

Kesimpulan yang bisa di ambil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi jalur Batik Solo Trans (BST) menggunakan SMS Gateway dan Sistem informasi geografis membantu memberikan informasi jalur Batik Solo Trans (BST) kepada pengguna jasa dengan memberikan perintah sesuai dengan format yang telah dibuat dalam sistem. Sms gateway digunakan sebagai penghubung antara telepon genggam dan komputer untuk mengirim informasi

secara efisien dan efektif. System informasi geografis membantu dalam mengetahui jalan yang di lewati Batik Solo Trans (BST). Pengujian menggunakan kuisioner dengan 25 responden, diperoleh hasil bahwa sistem sudah membantu dan berjalan dengan baik.

Kelebihan dari adanya sistem informasi menggunakan *sms gateway* ini membantu memberikan informasi dalam pemilihan rute bus Batik Solo Trans (BST) serta dapat dilihat dalam *maps*. Adapun kekurangan dari sistem ini adalah belum bisa menentukan lokasi awal penumpang yang menjadi acuan dalam menentukan rute.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Ruth E. 2010. *Experiences with a Transportation Information System that Uses Only GPS and SMS. Kyrgyzstan*
- Dincer, Alper & Balkan Uraz. 2013. *Google Maps JavaScript API Cookbook*. Brimingham – Mumbai.
- Efendi, Yasin & Anwar Saipul. 2015. *Rancangan Sistem Informasi Angkutan Umum Berbasis SMS (Short Message Service) pada Dinas Perhubungan Provinsi DKI Jakarta*. Tangerang: AMIK Wahana Mandiri.
- Mustaqim, Fajri. 2010. *Sistem Informasi Geografis Jalur Trayek Bus Di Kota Semarang Menggunakan Arcview GIS*. Jurnal. Universitas Diponegoro Semarang.
- Ramadhika. 2012. “*SMS Gateway Menggunakan Gammu Dan MySQL*” (online). (http://www.ubaya.ac.id/2014/content/articles_detail/33/SMS-Gateway-menggunakan-Gammu-dan-MySQL.html). Di akses tanggal 1 Juni 2016.
- Supriyono, Heru, dkk. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Presensi Berbasis Sms Gateway (Studi Kasus : Smp Muhammadiyah 1 Kartasura)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Wiyono, Restu Adi. 2015. *Sistem Informasi Pelayanan Tarif Rute Bus dan Jadwal Pemberangkatan Berbasis SMS Auto Responder di PO Doa Ibu Tasikmalaya*. Tasikmalaya: STIMIK Tasikmalaya.

